

mula dei gaz perfetti) si ha una singolare analogia tra le proprietà di un corpo in una soluzione molto diluita e quelle di un gaz perfetto.

1° Il lavoro interno della variazione di volume è nullo.

2° Il calore specifico è solo funzione della temperatura.

Si può dunque paragonare il solvente ad uno spazio vuoto nel quale il corpo sciolto si espande in modo irreversibile senza variazione di temperatura. La superficie libera del solvente agisce su di un corpo sciolto non volatile alla maniera stessa della parete di un vaso.

Nel caso della diluizione reversibile, la pressione osmotica è paragonabile alla pressione manometrica di un gaz. Un gaz che si espande in modo reversibile, si raffredda; avviene lo stesso in una dissoluzione che si diluisce per via reversibile (a traverso una parete semi-permeabile).

Non bisogna tuttavia, osserva l'A. lasciarsi sedurre da queste analogie al punto da pensare ad una identità. Un gaz sciolto *differsce* da un gaz libero per una perdita di energia interna che si calcola facilmente appoggiandosi alle leggi di Dalton e di Henri; per questo la dissoluzione di un gaz è un fenomeno paragonabile alla liquefazione di un vapore, come lo si diceva volgarmente prima che i lavori del Van t' Hoff avessero messo in luce delle analogie inverse.

A. LEDUC. *Nuovo metodo per misurare l'abbassamento del punto di congelazione delle dissoluzioni molto diluite* (pp. 162-169) ¹⁾.

E. CRESCINI.

Archives des sciences physiques et nat.

3.^e Période, Tom. XXIII — Marzo 1895.

PH. A. GUYE. *L'Argon, sua scoperta e sue proprietà per Lord Rayleigh e pel Prof. W. Ramsay* (pp. 217-221). — L'A. fa un'analisi chiara e sommaria delle notevoli esperienze del Rayleigh e del Ramsay sulla scoperta del nuovo elemento, l'Argon, contenuto nell'atmosfera nella proporzione dell'uno per cento circa; e pone soprattutto in luce i fatti più salienti che risultano dalle ammirabili ricerche dei due scienziati inglesi.

E. VAN AUBEL. *Sul fenomeno di Hall e la misura dei campi magnetici* (pp. 222-241). — L'A. ottiene gli strati metallici sottili di bismuto mediante l'elettrolisi del nitrato acido di bismuto o del tartrato doppio di bismuto e di potassio, nella quale un elettrodo è costituito da specchi di vetro platinato. Il deposito aderente

1) Vedi N. Cimento, serie IV, t. I, pag. 193.

sce solidamente, è continuo, uniforme, e lo si può ottenere di qualsiasi spessorezza; perciò questo metodo ha dei vantaggi sugli altri metodi (Righi, Leduc, ecc.). Egli elimina l'influenza dell'ambiente, ponendo gli strati sottili in un mezzo a temperatura costante, che effettua, situando le lastre di mica, sostegni degli specchi platinati, in un grosso tubo di vetro, continuamente attraversato, secondo l'asse, da una rapida corrente di acqua. Il fenomeno di Hall è osservato col noto metodo di Kundt. Il campo magnetico è prodotto da un'elettrocalamita Ruhmkorff di grandezza media con poli a tronchi di cono (apertura 120°), o con una calamita permanente a ferro di cavallo.

I risultati ottenuti da una serie di osservazioni sono: 1^o, che la resistenza elettrica del bismuto, elettrolizzato dal nitrato acido di bismuto, aumenta considerevolmente nel campo magnetico, e gli strati ottenuti danno luogo ad un fenomeno di Hall molto intenso, sia per correnti costanti sia per correnti alternate; 2^o, gli strati ottenuti con l'elettrolisi del tartrato doppio di bismuto e di potassio non presentano il fenomeno di Hall.

La prima delle precedenti conclusioni fornisce all'A. un metodo assai sensibile per la misura dei campi magnetici. Infatti, il campo magnetico vien misurato dalla variazione di resistenza elettrica di una spirale di bismuto di Lenard, utilizzando a tale effetto il diagramma annesso all'apparecchio dai costruttori Hartmann e Braun; le resistenze elettriche sono state misurate, al solito, con un ponte di Wheastone. Il valore del campo, così ottenuto, è soltanto approssimato, non avendo tenuto conto l'A. della considerevole variazione della resistenza elettrica del bismuto con la temperatura.

Infine, anch'egli fa notare che il fenomeno di Hall può essere utile per ottenere la misura della componente della forza magnetica terrestre in una data direzione, usando un galvanometro assai sensibile (quello p. es. di H. du Bois e di H. Rubens), di correnti intense (più di 40 ampère) e di strati sottilissimi di bismuto elettrolizzato.

CH. EUG. GUYE. *Induzione nei cavi armati* (pp. 242-251). — L'A. espone dapprima una serie di esperienze interessanti, fatte da Grazier, Direttore della stazione centrale d'illuminazione elettrica di Ginevra, sulla caduta di potenziale che si osserva in una canalizzazione elettrica secondo che i cavi sono percorsi da correnti continue o da correnti alternate. Queste esperienze fanno vedere nettamente l'importanza che possono prendere in certi casi i fenomeni d'induzione in un cavo rivestito di una armatura magnetica. Così, se il conduttore centrale del cavo conduce la corrente alle lampade, ed il conduttore periferico serve di filo di ritorno, la caduta

è la stessa sia con correnti continue, sia con quelle alternate; se il conduttore centrale è utilizzato, ed il periferico è aperto, la caduta, ad intensità uguale, è molto più grande con correnti alternate che con quelle continue; ed infine, se il circuito periferico è collegato con un ampèrometro alternativo, la caduta è più grande con le correnti continue, ma più piccola con quelle alternate.

L'A. poi, giovandosi delle considerazioni sviluppate in una precedente nota (*N. Cim.*, Serie IV, tom. 1, p. 66), fa un'analisi teorica del fenomeno, e mediante i dati fornitigli dalle suddette esperienze esegue un calcolo, però non interamente rigoroso, da cui deduce l'ordine di grandezza delle perturbazioni che si possono produrre in una canalizzazione elettrica siffatta. Dal paragone dei valori calcolati a quelli trovati da Grazier per la differenza di potenziale, risulta una concordanza sufficiente.

TH. LULLIN. *Osservazioni relative alla caduta di una goccia d'acqua* (pp. 252-259). — L'A. determina il modo di divisione di una goccia d'acqua, allorchè, cadendo da diverse altezze, incontra una superficie piana, liscia o rugosa, con cui ha o no aderenza. Graziose figure in zincografia riproducono le diverse forme che assume la goccia frangendosi, delle quali l'A. non dà alcuna teoria.

G. RIZZI.

Wied. Ann. Vol. 54, N. 4, 1895.

C. HEINEKE. *Studi sui condensatori* (pp. 577-603). — Dalle ricerche assai estese dell'A. risulta che condensatori costruiti con dielettrici diversi si comportano diversamente rispetto alle cariche che acquistano per correnti alternate; cioè le curve della carica e della scarica non sono le stesse per tutti, e quindi due condensatori diversi non sono senz'altro paragonabili fra loro, almeno se non sono contenuti contemporaneamente in una medesima combinazione di circuito.

I dielettrici si comportano in certo modo come le sostanze magnetiche; e alcuni, ad es. la mica, come se l'isteresi fosse grande, altri come se fosse assai piccola.

E. WIEDEMANN e G. C. SCHMIDT. *Sulla luminescenza* (pp. 604-625). — È questa la prima parte di un lavoro, nel quale gli A. cercano di determinare in quali casi la luminescenza è dovuta ad azioni chimiche, e in quali ad azioni fisiche. Dalle esperienze riferite risulta che un gran numero di sostanze sono modificate dall'azione dei raggi catodici in modo che col successivo riscaldamento diventano luminescenti. Specialmente i sali di calcio, associati con quelli di manganese, danno fenomeni di luminescenza bellissimi e intensi, anche dopo qualche settimana che hanno subito l'azione dei raggi catodici.